

## معرفی فلور، شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی گیاهان منطقه حفاظت شده راژان در استان آذربایجان غربی

فاطمه نژاد حبیب وش<sup>۱</sup> \* حجت مکعلی<sup>۲</sup> و اسماعیل رضایی چپانه<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> گروه گیاهان دارویی، مرکز آموزش عالی شهید باکری میاندوآب، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

<sup>۲</sup> اداره منابع طبیعی ارومیه، ارومیه، ایران

<sup>۳</sup> گروه زراعت، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

### چکیده

شناسایی پوشش گیاهی و بررسی جغرافیایی گیاهی یک ناحیه مشخص، راهکارهای مناسب را برای تعیین قابلیت‌های گیاهی، دارویی، غذایی و جنبه‌های مختلف ارایه می‌دهد. در عین حال، عامل مؤثری در سنجش و ارزیابی وضعیت کنونی و پیش‌بینی وضعیت آینده به شمار می‌رود و برای اعمال مدیریت در منطقه نقش به‌سزایی دارد. پژوهش حاضر، به منظور بررسی پوشش گیاهی حوزه راژان با هدف دستیابی به اطلاعات مناسب جهت مدیریت صحیح و شناخت استعدادها و پتانسیل‌های موجود در حوزه در سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۳ انجام گرفت. حوزه راژان در استان آذربایجان غربی - شهرستان ارومیه در موقعیت جغرافیایی "۵۴، ۴۶' و ۴۴° تا "۵۷، ۵۳' و ۴۴° طول شرقی و "۵۳، ۲۱' و ۳۷° تا "۵۶، ۲۳' و ۳۷° عرض شمالی در ارتفاع ۳۲۱۵ متری از سطح دریا واقع شده است. میانگین بارندگی و دمای سالیانه منطقه طی دوره آماری ده ساله به ترتیب ۴۵۹/۲ میلی‌متر و ۵/۶ درجه سانتیگراد است. بررسی انتشار جغرافیایی فلور منطقه نشان داد که بیشترین پراکنش جغرافیایی به ناحیه ایرانی-تورانی تعلق دارد. طی این بررسی، تعداد ۹۱ گونه گیاهی متعلق به ۷۳ جنس و ۲۱ تیره جمع‌آوری و شناسایی شد. مهم‌ترین تیره‌های گیاهی از نظر بیشترین تعداد گونه شامل Poaceae با ۲۱ گونه، Asteraceae با ۱۶ گونه و Fabaceae با ۹ گونه بود. تیره Poaceae با ۱۴ جنس، Asteraceae با ۱۲ جنس و Fabaceae با ۹ جنس به ترتیب بیشترین تعداد جنس را به خود اختصاص داده‌اند. همی کریپتوفیت‌ها با ۵۳ گونه (۵۸ درصد)، تروفیت‌ها با ۱۵ گونه (۱۷ درصد)، کامه‌فیت‌ها با ۱۰ گونه (۱۱ درصد)، کریپتوفیت‌ها با ۷ گونه (۸ درصد)، ژئوفیت‌ها با ۴ گونه (۴ درصد) و فانروفیت‌ها با ۲ گونه (۲ درصد) مهم‌ترین اشکال زیستی عناصر گیاهی منطقه را تشکیل می‌دهند.

**واژه‌های کلیدی:** آذربایجان غربی، جغرافیای گیاهی، شکل زیستی، راژان

مطالعه زیست محیطی، شناسایی رستنی‌های مناطق

مقدمه

مختلف به طور مؤثری در برنامه‌ریزی‌های مختلف به

با توجه به اهمیت غیر قابل انکار گیاهان در هر نوع

\* f.nejadhabibvash@urmia.ac.ir

Zohary (۱۹۷۳) چهار منطقه جغرافیای گیاهی عمده یعنی ایرانی-تورانی، اروپا-سیبری، صحرا-عربستان و سودانی در کشور ایران وجود دارد. تنوع فلور و پوشش گیاهی ایران، پیش از هر چیز مدیون تضادهای گسترده اقلیمی، توپوگرافی، پیشینه پوشش گیاهی و همین طور پتانسیل تکامل آن است. ناحیه ایرانی-تورانی سه چهارم سطح ایران را در بر می گیرد و بخش عمده آن را منطقه ایرانی-آناتولی تشکیل می دهد. از آن جا که بررسی های فلوریستیک مانند شناسنامه ای است که نشان دهنده وضعیت گذشته و حال یک منطقه است و همچنین، در پیش بینی های آینده نقش به سزایی دارد، بنابراین، هدف از انجام پژوهش حاضر، مطالعه فلوریستیک، شکل های رویشی و پراکنش جغرافیای گیاهان موجود در منطقه رازان در راستای معرفی گیاهان مناسب مرتعی، دارویی و صنعتی منطقه و معرفی پتانسیل های طبیعی منطقه است.

### مواد و روش ها

**موقعیت منطقه مورد مطالعه:** حوزه آبخیز رازان با مساحت ۳۲۷۷ هکتار در استان آذربایجان غربی، در شهرستان ارومیه قرار گرفته و از نظر موقعیت جغرافیایی بین ۵۴'، ۴۶' و ۴۴° تا ۵۷''، ۵۳' و ۴۴° طول شرقی و ۵۳''، ۲۱' و ۳۷° تا ۵۶''، ۲۳' و ۳۷° عرض شمالی واقع شده است. حداکثر ارتفاع حوزه ۳۲۱۵ و حداقل ارتفاع برابر ۱۶۵۱ متر از سطح دریا است. از نظر هیدرولوژی، حوزه مطالعاتی رازان یکی از سرشاخه های رودخانه باران دوز از زیرحوزه های دریاچه ارومیه است (شکل ۱). آب و هوای منطقه بر اساس ضریب خشکی دومارتن از نوع آب و هوای مرطوب فراسرد است و بر اساس روش آمبرژه جزو اقلیم ارتفاعات قرار می گیرد. میزان متوسط بارندگی سالیانه حوزه، ۴۵۹/۲ میلی متر و متوسط درجه

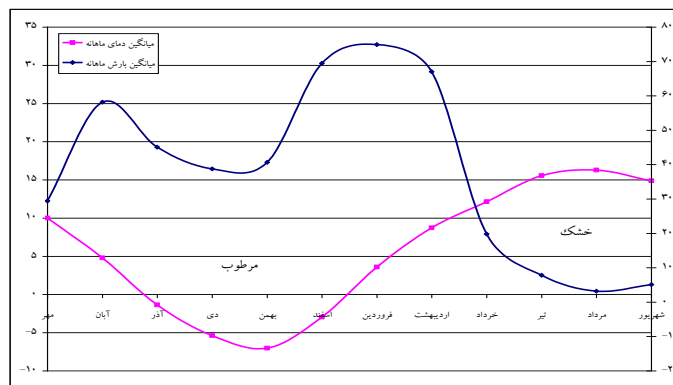
ویژه برای حل مسایل اکولوژیک در ارتباط با مدیریت منابع طبیعی و حفاظت از اکوسیستم های طبیعی و شناخت گونه های با ارزش گیاهی نظیر گونه های نادر، صنعتی، دارویی، غذایی و در حال انقراض اهمیت و ارزش خود را نشان می دهد (Mesdaghi, 2001). بر اساس نتایج به دست آمده از آن، می توان روند تغییرات آینده را نیز پیش بینی کرد. همچنین، شناخت عناصر گیاهی موجود در یک منطقه، به عنوان اصل زیربنایی در علوم مختلف نظیر زیست شناسی، کشاورزی، منابع طبیعی و ... که به نحوی با گیاهان یک سرزمین ارتباط پیدا می نمایند، به شمار می رود. کشور پهناور ایران به دلیل داشتن شرایط اقلیمی خاص (۱۱ اقلیم از ۱۳ اقلیم جهانی) و اکولوژیک متنوع (تفاوت ۵۰ درجه سانتیگراد و ۳۰۰ روز آفتابی در سال) موجود در کشور و همچنین وجود تنوع گونه ای و ژنتیکی فراوان گیاهی با حدود ۸۰۰۰ گونه گیاهی که بیش از ۷۵۰ گونه آنها دارویی هستند، از شرایط بسیار مطلوبی در جهان برخوردار است (Assareh, 2006). شناسایی و معرفی رُستنی های یک منطقه و مطالعه تنوع گونه های گیاهی به عنوان بستر تحقیقات زیست محیطی از اهمیت ویژه ای برخوردار است که از آن جمله می توان به امکان دسترسی آسان و سریع به گونه گیاهی خاص در محل و زمان معین (Stace, 1989)، تعیین پتانسیل و قابلیت های رویشی منطقه، امکان افزایش تعداد گونه های منطقه از نظر تراکم، شناسایی گونه های مقاوم و در حال انقراض و کمک به حفظ گونه های گیاهی و گنجینه ژنی آنها، شناسایی گیاهان دارویی و استفاده اصولی از آنها و کمک به تعیین پوشش گیاهی، اشاره نمود (Lemee, 1978; Davis, 1965-1988; Rechinger, 1977; Ferrari et al., 1993; Kerguelen, 1993). به عقیده

است که خود مؤثرترین عامل در فرسایش خاک منطقه محسوب می‌شود. در ضمن، بر اساس آمار هواشناسی از مرکز تحقیقات منابع آب (تماب) وزارت نیرو، مناطقی که دارای بارندگی متوسط بین ۲۰۰ تا ۵۰۰ میلی‌متر هستند، جزو حساس‌ترین مناطق نسبت به فرسایش بوده و شدت فرسایش در این مناطق معمولاً زیاد است.

حرارت برابر با ۵/۶ درجه سانتیگراد است که بر اساس روش آمبروترمیک یک دوره مرطوب دیده شده است که از مهر ماه آغاز و تا اوایل خرداد ماه ادامه دارد و سایر ماه‌های سال به عنوان دوره خشک، به شمار می‌آید (شکل ۲). بنابراین، بیشتر بارش‌ها در در هشت ماه از سال صورت می‌گیرد و دارای شدت بالا و زمان تداوم کم



شکل ۱- موقعیت منطقه حفاظت‌شده راژان در کشور و استان آذربایجان غربی



شکل ۲- منحنی آمبروترمیک منطقه حفاظت‌شده راژان

## روش تحقیق

جمع آوری و شناسایی نمونه‌های گیاهی در پژوهش حاضر از روش پیمایش زمینی که یکی از روش‌های مرسوم مطالعات تاکسونومیک منطقه‌ای است، استفاده شد (Mesdaghi, 2001). در فصول رویشی مختلف از فروردین ماه ۱۳۹۲ تا شهریور ماه سال ۱۳۹۳ در چندین نوبت با مراجعه مستقیم به مناطق مورد بررسی، نمونه‌های گیاهی جمع‌آوری و خشک شدند. سپس، با مراجعه به منابعی مانند کوروموفیت‌های ایران (Ghahreman, 1994)، فلور رنگی ایران (Davis, 1979-1992)، فلور ترکیه (Ghahreman, 1979-1992)، فرهنگ نام‌های گیاهان ایران (Mozaffarian, 2003)؛ رُستنی‌های ایران (Mobayen, 1975-1995) و فلورا ایرانیکا (Rechinger, 1963-2001) شناسایی شدند (پیوست ۱). اختصار اسامی مؤلفان گونه‌ها با نمایه بین‌المللی نام‌های گیاهی (IPNI, 2013) جستجو و مقابله شد. شکل‌های زیستی منطقه از روش مرسوم Raunkiaer (۱۹۳۴) تعیین شد. در این روش، شکل‌های زیستی گونه‌های گیاهی بر اساس موقعیت جوانه‌های احیا کننده که در سال بعد بخش‌های مختلف گیاه را به وجود می‌آورند، تعیین و به پنج دسته: فانروفیت‌ها، کامه‌فیت‌ها، همی کریپتوفیت‌ها، ژئوفیت‌ها و تروفیت‌ها تقسیم می‌شود. پراکنش جغرافیایی گونه‌ها نیز بر اساس روش تقسیم‌بندی نواحی رویشی تعیین گردید (Zohary, 1973).

## نتایج و بحث

با توجه به نقش اساسی فلور هر منطقه که در حقیقت، نتیجه واکنش‌های جامعه زیستی در برابر

شرایط محیطی کنونی و همچنین در ارتباط مستقیم با تکامل گیاهان در دوران گذشته است و با توجه به نقش شناسایی گیاهان در علوم زیستی و در شناخت توان طبیعی محیط و بهره‌گیری معقول‌تر از محیط زیست و به‌سازی آن، شناسایی علمی گیاهان چه از نظر پژوهشی و چه از نظر کاربردی، اهمیت بنیادی و کلیدی پیدا کرده است (Akbarzadeh, 2001). مطالعه فلور منطقه گویای وجود ۲۱ تیره و ۹۱ گونه است (پیوست ۱).

از میان تیره‌های موجود تیره‌های Poaceae, Asteraceae و Fabaceae با داشتن ۲۱، ۱۶ و ۹ گونه به ترتیب بیشترین سهم را در غنای گونه‌ای دارند. تیره‌های Papaveraceae, Juncaceae, Hypericaceae, Euphorbiaceae, Ephedraceae, Plumbaginaceae و Malvaceae هر یک با یک گونه گیاهی کمترین سهم را در غنای گونه‌ای منطقه داشتند (شکل ۳).

گیاهان منطقه بالغ بر ۹۱ گونه هستند که در میان آنها، تیره‌های Asteraceae, Fabaceae و Poaceae به علت سازگاری بیشتر با شرایط اقلیمی نیمه‌خشک تا نیمه‌مرطوب منطقه در مقایسه با سایر تیره‌های گیاهی سهم بیشتری از رُستنی‌ها را به خود اختصاص داده‌اند (پیوست ۱).

جنس‌های *Bromus*, *Acanthophyllum*, *Hordeum* و *Astragalus* بزرگ‌ترین جنس‌های منطقه هستند. تیره‌های Poaceae, Asteraceae و Fabaceae به ترتیب با داشتن ۱۴، ۱۲ و ۷ جنس بیشترین تعداد جنس را به خود اختصاص داده‌اند.

از نظر عناصر رویشی (کورولوژی)، گیاهان موجود به طور عمده به چندین سرزمین گیاهی تعلق دارند. در میان گیاهان، ۵۹ گونه (۶۵ درصد) به ناحیه ایرانی-

تورانی، ۱۲ گونه (۱۳ درصد) به ایرانی-تورانی/اروپا-سبیری و ۷ گونه (۸ درصد) جهانی تعلق دارند. ۵ گونه (۵ درصد) به ایرانی-تورانی/مدیترانه‌ای/اروپا-سبیری تعلق دارند. ۴ گونه (۴ درصد) دارای پراکنش ایرانی-تورانی/مدیترانه‌ای هستند. ۳ گونه (۳ درصد) به ایرانی-تورانی/اروپا-سبیری/صحرا-سندی/مدیترانه‌ای و ۱ گونه (۱ درصد) به ایرانی-تورانی/صحرا-سندی محدود می‌شوند.

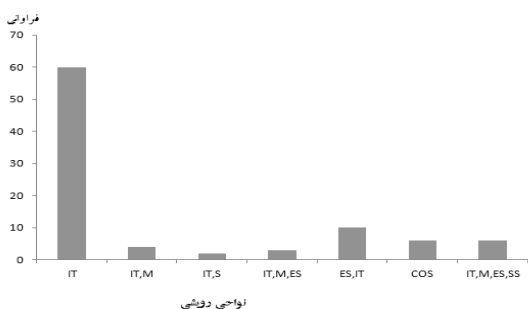
از آنجا که گیاهان به طور مداوم تحت تأثیر عوامل اقلیمی و ادافیکی قرار دارند، رشد و نمو و تنوع آنها تحت تأثیر عوامل مذکور است، به طوری که هر گونه گیاهی در طول زمان دارای ویژگی اکولوژیک خاص خود بوده، از دامنه بردباری معینی نسبت به شرایط محیطی برخوردار است. شکل‌های زیستی گیاهان انعکاسی از سازش آنها با شرایط محیطی به ویژه عوامل اقلیمی است (Mobayen, 1975-1995). عوامل مختلفی در یک اکوسیستم باعث پیدایش تنوع گونه‌ای می‌شود. تأثیر این عوامل در یک محیط طبیعی حاصل تأثیرگذاری متقابل گونه‌های گیاهی و عوامل محیطی است. به بیان دیگر، می‌توان گفت که گونه‌ها و جوامع گیاهی هر منطقه در نتیجه ترکیب عوامل بوم‌شناختی در آن منطقه شکل می‌گیرند که هر کدام از آنها معرف یکدیگرند (Pourbabayi, 2006). از نظر شکل رویشی گیاهان منطقه حفاظت‌شده رازان، بیشترین درصد متعلق به همی کریپتوفیت‌ها (۵۸ درصد)، سپس تروفیت‌ها (۱۷ درصد)، کامه‌فیت‌ها (۱۱ درصد)، کریپتوفیت‌ها (۸ درصد)، ژئوفیت‌ها (۴ درصد) و فانروفیت‌ها (۲ درصد) است. با توجه به این که منطقه دارای اقلیم کوهستانی سرد است، همی کریپتوفیت‌ها (۵۸ درصد) بیشترین شکل زیستی گیاهان منطقه را تشکیل می‌دهند (شکل

(۵).

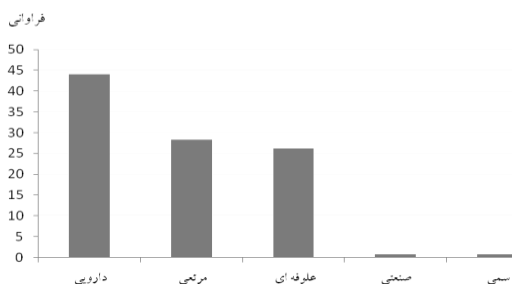
طیف رویشی گونه‌های گیاهی و درصد حضور هر یک از شکل‌های زیستی می‌تواند سیمایی از وضعیت آب و هوایی منطقه را تداعی کند. حضور بالای ۵۰ درصدی گیاهان منطقه به شکل زیستی همی کریپتوفیت و کریپتوفیت نمایانگر ویژگی‌های یک اقلیم نیمه‌خشک با زمستان‌های سرد و کوهستانی بودن منطقه است که در مقابل سرمای زمستان مقاوم هستند. افزون بر این، با توجه به فصل خشک تابستان و کمبود میزان بارندگی سازگاری همی کریپتوفیت‌ها به چنین شرایط اقلیمی باعث شده است که این شکل‌های زیستی به عنوان مقاوم‌ترین عناصر گیاهی، درصد بالاتری از رُستنی‌های پایدار منطقه را به خود اختصاص دهند. در مقابل، سایر شکل‌های زیستی، تروفیت‌ها آستانه تحمل کمتری نسبت به شرایط خشکی و گرما از خود نشان می‌دهند و با افزایش درجه حرارت و کمبود رطوبت خاک چرخه زندگی خود را به سرعت تکمیل می‌کنند. در پژوهش حاضر، حدود ۳۰ درصد از گیاهان دارویی منطقه متعلق به شکل زیستی تروفیت‌ها بود که چرخه زندگی خود را (بذر تا بذر) در زمان شرایط مرطوب حاکم بر منطقه که مصادف با دوره بارندگی موجود در منطقه است، به انجام می‌رسانند. بنابراین، در فصول خشک (تابستان) منطقه معمولاً تعداد تروفیت‌ها کم است و بقایایی از آنها باقی می‌ماند. شکل زیستی کامه‌فیت‌ها نیز نقش تعیین‌کننده‌ای در تثبیت خاک به ویژه در نواحی شیب‌دار کوهستانی بر عهده دارند و پناهگاهی برای سایر عناصر زیستی همچون تروفیت‌ها فراهم می‌آورند. فراوانی بالای تروفیت‌ها در منطقه به علت عواملی نظیر کمی بارندگی، خشکسالی‌های اخیر و کوتاه بودن فصل رویش است. حضور فراوان

et al., 2014)

با توجه به منابع علمی و استفاده‌های محلی و مشاهده‌های شخصی، گیاهان منطقه بر حسب نوع استفاده شرح داده شدند (شکل ۶ و پیوست ۱). بر اساس نتیجه مطالعه حاضر، گونه‌های دارویی منطقه، ۴۴ درصد، گونه‌های مرتعی، ۲۶ درصد، گونه‌های علوفه‌ای، ۲۸ درصد و گیاهان سمی و صنعتی هر کدام ۱ درصد از گونه‌ها را به خود اختصاص داده‌اند. بنابراین، گیاهان دارویی بیشترین سهم را در فلور منطقه دارند. حضور گونه‌های دارویی مفید در منطقه به علت سازگاری آنها با آب و هوای خشک و نیمه‌خشک است.



شکل ۴- پراکنش جغرافیایی عناصر رویشی منطقه حفاظت‌شده رازان (IT: ایرانی-تورانی، SS: صحرا-سندی، Cosm: جهانی، ES: اروپا-سیبری، M: مدیترانه‌ای)

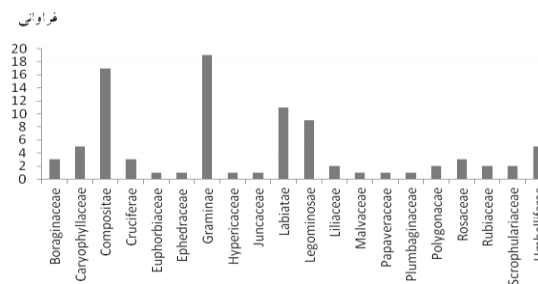


شکل ۶- توزیع گونه‌های گیاهی بر حسب نوع استفاده از آنها

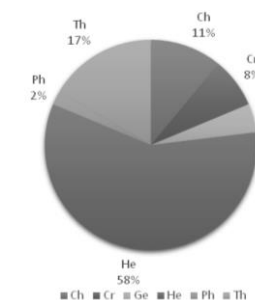
طبیعی بایستی قدرت نظارت بیشتری در فرآیند بهره‌برداری از این گونه‌ها اعمال نمایند تا فرصت تجدید حیات، زادآوری و بقای رُستنی‌های منطقه تداوم

همی کریپتوفیت‌ها به این علت است که گیاهانی با این شکل رویشی، نسبت به شرایط سخت محیطی مانند کمبود آب و کاهش رشد رویشی بهتر تطبیق یافته‌اند. درصد نسبتاً بالای کامه‌فیت‌ها نظیر *Astragalus* وجود گونه‌هایی از گیاهان بوته‌ای نظیر *Acanthophyllum* گویای اهمیت آنها در تثبیت خاک و تنظیم فرسایش آبی است.

در بررسی فلورسیستیک منطقه رازان، ۴۳ گونه گیاهی متعلق به ۱۵ تیره گیاهی در منطقه جمع‌آوری و شناسایی شد که با نتایج تحقیق حاضر از نظر تعداد تیره‌ها و گونه‌های موجود متفاوت است (Motamedi



شکل ۳- وضعیت فراوانی گونه‌ها در میان تیره‌های مختلف



شکل ۵- شکل زیستی گونه‌های مطالعه شده

## نتیجه‌گیری

با توجه به تنوع بالای گیاهان دارویی منطقه، دستگاه‌های اجرایی در امر حفاظت از عرصه‌های منابع

چرای مفرط توسط دام‌ها نیز از عوامل مهم آسیب‌پذیری این گیاهان به شمار می‌آید. بنابراین، جلوگیری از ورود و چرای دام و بهره‌برداری‌های بی‌رویه و غیر اصولی اهالی منطقه از گیاهان به ویژه گیاهان دارویی بایستی محدود گردد.

### سپاسگزاری

نگارندگان از همکاری‌های مهندس امیرفتحی کارشناس آزمایشگاه دانشکده منابع طبیعی دانشگاه ارومیه برای شناسایی گیاهان، قدردانی می‌نمایند.

یابد. بنابراین، با قرق کردن، افزایش آگاهی اهالی منطقه، آموزش و ترویج شیوه‌های بهره‌برداری سازگار با حفظ منابع طبیعی، زمینه حفاظت و حمایت جامع تنوع زیستی را در رویشگاه‌های طبیعی فراهم آورد. به نظر می‌رسد راهبردهای کاربردی جهت نجات گیاهان ارزشمند دارویی در حال انقراض، شناسایی، کشت و اهلی کردن آن در سطح مزارع و در کنار آن حفاظت از ژرم‌پلاسما گیاه در محل و خارج از محل است. در غیر این صورت، با روند تصاعدی استفاده از آن، نابودی این گونه‌ها به وقوع خواهد پیوست. همچنین،

### منابع

- Akbarzadeh, M. (2001) Ordination of plant communities of Watershed rangelands of Mazandaran (Vaz Protected Area). *Research and Development in Natural Resources* 53: 98-103 (in Persian).
- Assareh, M. H. (2006) Plant diversity of Iran. Research Institute of Forests and Rangelands, Tehran (in Persian).
- Davis, P. H. (ed.) (1965-1988) *Flora of Turkey*. vols. 1-10. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Ferrari, C., Bona Feede, F. and Alessandrini, A. (1993) Rare plants of the Emilia-Romagna region (Northern Italia): A data bank and computer mapped Atlas for conservation purpose. *Biological Conservation* 64: 11-188.
- Ghahreman, A. (1979-1992) *Colorful flora of Iran*. Research Institute of Forests and Rangelands, Tehran (in Persian).
- Ghahreman, A. (1994) *Iran chromophytes (systematic plant)*. vol. 4, Tehran University Press, Tehran (in Persian).
- IPNI, The International Plant Names Index. Retrieved from <http://www.ipni.org>. On: March 2013.
- Kerguelen, M. (1993) *Index synonymique de la flore de France*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.
- Lemee, G. (1978) *Précis d'Écologie végétale*. Masson et Cie, Paris.
- Mesdaghi, M. (2001) *Analysis of plant vegetation*. Mashhad Academic Center for Education, Culture and Research Publishers, Mashhad (in Persian).
- Mobayen, S. (1975-1995) *Vegetation of Iran*. Tehran University Press, Tehran (in Persian).
- Motamedi, G., Bahrami, B., Dannandeh, Gh. and Kamali, P. (2014) Evaluation of rangeland ecosystems, species composition and functional groups of Razhan region of Urmia. Second National Conference on Climate Change and Its Impact on Agriculture and the Environment. Urmia, Agriculture and Natural Resources Research Center of West Azerbaijan Province.
- Mozaffarian, V. (2003) *A dictionary of Iranian plant names*. Farhang Moaser Publication, Tehran (in Persian).

- Pourbabayi, H. (2006) Diversity of wooden plant species in series 3 forests of Kalardasht of Mazandaran. *Journal of Environmental Research* 18(4): 307-322 (in Persian).
- Raunkiaer, C. (1934) *The life form of plant and statistical plant geography*. Clarendon Press, Oxford.
- Rechinger, K. H. (ed.) (1963-2001) *Flora of Iran*. vols. 1-175. Akademische Druck-u. Verlag., Graz.
- Stace, C. A. (1989) *Plant taxonomy and biosystematics*. 2<sup>nd</sup> edition, Cambridge University Press, Cambridge.
- Zohary, M. (1973) *Geobotanical foundation of Middle-East*. vols 1-2. Department of Botany, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- Rechinger, K. H. (1977) Plants of the Touran protected area, Iran. *Iranian Journal of Botany* 1(2): 155-180.
- Mobayen, S. (1975-1995) *Vegetation of Iran*. Tehran University Press, Tehran.



پیوست ۱- فلور، شکل‌های زیستی، پراکنش جغرافیایی و نوع مصرف گیاهان منطقه حفاظت‌شده راژان. IT: ایرانی-تورانی، SS: صحرا-سندی،  
Cosm: جهان‌وطن، ES: اروپا-سیبری، M: مدیترانه‌ای، He: همی کریپتوفیت، Th: تروفیت، Ph: فانروفیت، Ge: ژئوفیت، Ch: کامه‌فیت

نوع مصرف	پراکنش جغرافیایی	شکل زیستی	نام فارسی	نام تاکسون
<b>Apiaceae</b>				
دارویی	IT	He	جعفری فرنگی کوهستانی	<i>Chaerophyllum macropodium</i> Boiss.
دارویی	IT	He	-	<i>Dorema ammoniacum</i> D.Don.
دارویی	IT	He	زول خراسانی	<i>Eryngium bungei</i> Boiss.
مرتعی- دارویی	IT	He	کما	<i>Ferula ovina</i> Boiss.
مرتعی- دارویی	IT	He	جاشیر آذربایجانی	<i>Prangos cheilanthifolia</i> Boiss.
<b>Asteraceae</b>				
دارویی - مرتعی	IT, ES	He	بومادران البرزی	<i>Achillea millefolium</i> L.
علوفه‌ای- مرتعی	IT	He	گل قاصد	<i>Anthemis austriaca</i> Jacq.
دارویی - مرتعی	IT	Ch	درمنه کوهی	<i>Artemisia aucheri</i> Boiss.
دارویی	IT, ES	He	درمنه	<i>Artemisia austriaca</i> Jacq.
دارویی	IT	He	گل گندم طلایی	<i>Centaurea behen</i> L.
علوفه‌ای- مرتعی	IT	Ch	گل گندم بوته‌ای	<i>Centaurea virgata</i> Lam.
علوفه‌ای- مرتعی	IT	He	گل گندم سفید	<i>Centaurea gaubae</i> (Bornm.) Wagenitz.
دارویی	Es, IT	Cr	کنگر هرز	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.
مرتعی- علوفه‌ای	IT	He	کنگر خاردار	<i>Cirsium lappaceum</i> M.B.
دارویی	IT, ES	He	شکر تیغال چند جنسی	<i>Echinops polygamus</i> Bunge.
دارویی	IT, ES	He	شکر تیغال مشهدی	<i>Echinops ritrodes</i> Bunge.
دارویی	IT, M	He	کنگر علوفه‌ای	<i>Gundelia tournefortii</i>
دارویی	IT	Ch	خار پنجه ناچور خار	<i>Onopordum heteracanthum</i> C.A. Mey.
مرتعی- علوفه‌ای	IT	He	گاو جاق کن	<i>Scariola orientalis</i> Boiss.(Sojak.)
دارویی	IT	He	-	<i>Tanacetum abrotanifolium</i> (L.) Druce.
علوفه‌ای- مرتعی	IT	He	گل قاصد	<i>Taraxacum austriacum</i> Jacq.
دارویی	IT	He	گل قاصد کوهی	<i>Taraxacum montanum</i> (C. A. Mey.) DC.
دارویی	IT	He	شنگ	<i>Tragopogon Bornmuelleri</i> M. Ownbey & Rech. F.
<b>Boraginaceae</b>				
دارویی	IT	He	فراوشم نکن	<i>Myosotis alpestris</i> Schmidt.
دارویی	IT	He	ماسوره	<i>Nonnea persica</i> Boiss.
دارویی	IT	He	زنگوله‌ای زرد	<i>Onosma microcarpum</i> DC.
<b>Brassicaceae</b>				
دارویی	IT	Th	قدومه میوه کرکی	<i>Alyssum dasycarpum</i> Steph. ex Willd.
دارویی	IT, ES	He	قدومه سرنیزه‌ای	<i>Alyssum lanceolatum</i> Baumg.
دارویی- مرتعی	Cosm	He	کنگر اوتی- خار مشک	<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv.
<b>Caryophyllaceae</b>				
علوفه‌ای- مرتعی	IT	He	گون	<i>Astragalus lagopoides</i> Lam.
دارویی- مرتعی	IT	He	نخود تیز دندان	<i>Cicer oxyodon</i> Boiss. & Hohen.
علوفه‌ای- مرتعی	IT	He	آهوماش	<i>Lotus gebelia</i> Vent.
دارویی- علوفه‌ای	IT, ES	He	یونجه	<i>Medicago sativa</i> L.
دارویی- علوفه‌ای	IT, ES	He	شبدرک	<i>Melilotus officinallis</i> (L.) Lam.
دارویی	IT	He	اسپرس پشته‌ای	<i>Onobrychis cornuta</i> (L.) Desv.

نام تاکسون	نام فارسی	شکل زیستی	پراکنش جغرافیایی	نوع مصرف
<i>Sophora alopecuroides</i> L.	تلخه بیان	He	IT	دارویی
<b>Ephedraceae</b>				
<i>Ephedra procera</i> Fisch. Et Mey.	افدرا	Ch	IT	مرتعی - دارویی
<b>Euphorbiaceae</b>				
<i>Euphorbia denticulate</i> Lam.	فرفیون دنداندار	He	IT	دارویی
<b>Fabaceae</b>				
<i>Astragalus brachyodontus</i> Boiss.	گون	He	IT	علوفه‌ای - مرتعی
<i>Astragalus gossypinus</i> Fisch.	گون پنبه‌ای	Ch	IT	دارویی
<i>Astragalus lagopoides</i> Lam.	گون	He	IT	علوفه‌ای - مرتعی
<i>Cicer oxyodon</i> Boiss. & Hohen.	نخود تیز دندان	He	IT	دارویی - مرتعی
<i>Lotus gebelia</i> Vent.	آهوماش	He	IT	علوفه‌ای - مرتعی
<i>Medicago sativa</i> L.	یونجه	He	IT, ES	دارویی - علوفه‌ای
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Lam.	شبدرك	He	IT, ES	دارویی - علوفه‌ای
<i>Onobrychis cornuta</i> (L.) Desv.	اسپرس پشته‌ای	He	IT	دارویی
<i>Sophora alopecuroides</i> L.	تلخه بیان	He	IT	دارویی
<b>Juncaceae</b>				
<i>Juncus lamprocarpus</i> Ehrh.	سازو	Ge	IT	مرتعی - علوفه‌ای
<b>Hypericaceae</b>				
<i>Hypericum helianthemoides</i> (Spach) Boiss.	گل راعی زاگرسی	He	IT	دارویی
<b>Lamiaceae</b>				
<i>Mentha longifolia</i> (L.) Hudson.	پونه	Ge	IT	دارویی
<i>Marrubium astracanicum</i> Jacq.	فراسیون بنفش	He	IT, ES	دارویی
<i>Nepeta laxiflora</i> Benth.	پونه سای تنک	Th	IT	دارویی
<i>Phlomis olivieri</i> Benth.	گوش بره	He	IT	دارویی
<i>Salvia limbata</i> C.A.Mey.	مریم گلی لبه‌دار	Th	IT	دارویی
<i>Stachys inflata</i> Benth.	سنبله بادکنکی	Ch	IT	دارویی - مرتعی
<i>Stachys lavandulifolia</i> Vahl.	چای کوهی	He	IT, M, ES	دارویی
<i>Teucrium polium</i> L.	مریم نخودی اسپانیایی	He	Cosm	دارویی
<i>Thymus fallax</i> Fisch. & C.A. Mey.	آویشن آناتولی	He	IT	دارویی
<i>Thymus migricus</i> Klokov. & Des-Shost.	آویشن آذربایجانی	Th	IT	دارویی
<i>Ziziphora tenuior</i> L.	کاکوتی	Th	IT, ES	دارویی
<b>Liliaceae</b>				
<i>Allium rubellum</i> M.B.	پیاز	Cr	IT	مرتعی - علوفه‌ای
<i>Iris pseudocaucasica</i> Grossh.	زنبق	Cr	IT	مرتعی - علوفه‌ای
<b>Malvaceae</b>				
<i>Alcea glabrata</i> Alef.	ختمی بدون کرک	Th	IT	دارویی
<b>Papaveraceae</b>				
<i>Papaver orientale</i> L.	شقایق	He	IT	دارویی
<b>Plumbaginaceae</b>				
<i>Acantholimon bracteatum</i> (Giard.) Boiss.	کلاه میر حسن	Ch	IT	دارویی
<b>Poaceae</b>				
<i>Bromus danthoniae</i> Trin. ex C.A.Mey.	جارو علفی هرز	Th	Cosm	علوفه‌ای - مرتعی

نام تاکسون	نام فارسی	شکل زیستی	پراکنش جغرافیایی	نوع مصرف
<i>Bromus tectorum</i> L.	جارو علفی باغی	Th	Cosm	مرتعی - علوفه‌ای
<i>Bromus tomentellus</i> Boiss.	جارو علفی چندساله	He	IT, M, ES, SS	علوفه‌ای - مرتعی
<i>Boissiera squarrosa</i> (Sol.) Nevski	دیز سیانج	Th	IT, M, ES, SS	علوفه‌ای - مرتعی
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	مرغ	Cr	Cosm	مرتعی، دارویی علف هرز، سمی
<i>Dactylis glomerata</i> L.	علف باغی	He	IT, ES, M	دارویی
<i>Festuca ovina</i> L.	علف بره	He	IT, ES, M, SS	علوفه‌ای - مرتعی
<i>Heterantherium piliferum</i> Hochst. ex Jaub. & Spach.	دگر گل گندم	Th	IT	مرتعی - علوفه‌ای
<i>Hordeum bulbosum</i> L.	جوی پیازک‌دار	Ge	IT, M	دارویی
<i>Hordeum violaceum</i> Boiss. & Hohen.	جوی بنفش	He	IT	علوفه‌ای - مرتعی
<i>Hordeum marinum</i> L.	جوی یک‌ساله	Th	IT	علوفه‌ای - مرتعی
<i>Melica persica</i> Kunth.	ملیکا	Cr	IT	مرتعی - علوفه‌ای
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.	نی	Cr	Cosm	دارویی
<i>Poa bulbosa</i> L.	چمن پیازک‌دار	Cr	IT, ES, M	علوفه‌ای - مرتعی
<i>Stipa barbata</i> Desf.	استپی ریش‌دار	He	IT	علوفه‌ای - مرتعی
<i>Taeniatherum crinitum</i> (Schreb.) Nevski	گیسو چمن	Th	IT, ES, M	مرتعی - علوفه‌ای
<b>Polygonaceae</b>				
<i>Rheum ribes</i> L.	ریواس	Ge	IT	دارویی
<i>Rumex scutatus</i> L.	ترشک واریزه‌ای	He	IT, ES	دارویی
<b>Rosaceae</b>				
<i>Amygdalus lycioides</i> Spach.	بادام خارآلود	Ph	IT	دارویی
<i>Rosa iberica</i> Stev. ex M.B.	رز قفقازی	Ph	IT, ES	دارویی
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	توت روباهی	He	IT, ES, M	دارویی
<b>Rubiaceae</b>				
<i>Crucianella gilanica</i> Trin.	صلبیک	He	IT	مرتعی - علوفه‌ای
<i>Galium aparine</i> L.	پی تی راخ	Th	IT	دارویی
<b>Scrophulariaceae</b>				
<i>Pedicularis sibthorpii</i> Boiss.	سنبل باتلاقی تیز دندان	He	IT	دارویی
<i>Verbascum speciosum</i> Schrad.	گل ماهور تماشایی	He	IT	دارویی

## Flora, life form and chorology of plants in Razhan protected area in West Azerbaijan Province

Fatemeh Nejadhabibvash <sup>1\*</sup>, Hojjat Makali <sup>2</sup> and Esmail Rezaei Chiyaneh <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Department of Medicinal Plant, Higher Education Center of Shahid Bakeri of Miandoab, Urmia University, Urmia, Iran

<sup>2</sup> Department of Natural Resources and Watershed Management of West Azerbaijan Province, West Azerbaijan Province, Urmia, Iran

<sup>3</sup> Department of Field Crops, Faculty of Agriculture, Urmia University, Urmia, Iran

### Abstract

Identification of vegetation and phytogeographical surveys in a certain region are useful approaches for establishment of pharmaceutical, edibility and other aspects of plants. Meanwhile, it can be used for measurement and assessment of present and prediction of future status of vegetation of the region. So, these studies have major effects on the management of improvement programs. This study aimed to assess vegetation Razhan access to inform and knowledge for proper management talents and potentials in the area in the years 2013 to 2014 were analyzed. Razhan region located in the city of Urmia, West Azerbaijan Province, Iran. The geographical location of the station was latitude of 44°, 46' and longitude of 37°, 56' at an altitude of 3215 m above mean sea level. This area was characterized by a mean temperature of 5.6°C and an average precipitation of 459.2 mm per year, during the 10-year period, respectively. The study of chorology indicated that the most plants belonged to the Irano-Turanian. During this study, 91 plant species belonging to 73 genera and 21 families were collected and identified. The most important families were Poaceae with 21 species, Asteraceae with 16 species and Fabaceae with 9 species. The Poaceae with 14 genera, the Asteraceae with 12 genera and the Fabaceae with 9 genera were the greatest genera, respectively. Hemicryptophytes with 53 species (58 %), Therophytes with 15 species (17 %), Chamaephytes with 10 species (11 %), Cryptophytes with 7 species (8 %), Geophytes with 4 species (4 %), and Phanerophytes with 2 species (2 %) are the most important life forms of the reserve.

**Key words:** Life form, Phytogeography, Razhan, West Azerbaijan

\* f.nejadhabibvash@urmia.ac.ir